

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

DIALOG(R)File 347:JAPIO
(c) 2001 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

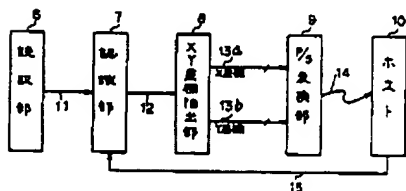
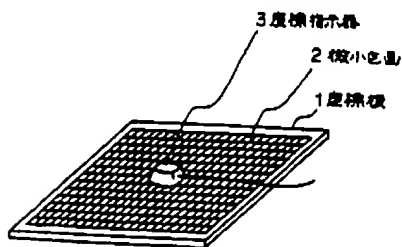
02082321 **Image available**
COORDINATE INPUT DEVICE

PUB. NO.: 61-296421 A]
PUBLISHED: December 27, 1986 (19861227)
INVENTOR(s): TOKOKUNI MASAO
APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)
APPL. NO.: 60-136866 [JP 85136866]
FILED: June 25, 1985 (19850625)
INTL CLASS: [4] G06F-003/03; G06F-003/033
JAPIO CLASS: 45.3 (INFORMATION PROCESSING -- Input Output Units)
JAPIO KEYWORD: R012 (OPTICAL FIBERS)
JOURNAL: Section: P, Section No. 580, Vol. 11, No. 164, Pg. 86, May
27, 1987 (19870527)

ABSTRACT

PURPOSE: To obtain precise absolute coordinates on a coordinate plate by an inexpensive device without the influence of disturbance or the like by reading out respectively different code patterns in respective sections obtained by dividing the coordinate plate by a coordinate indicator to detect the absolute coordinates of the coordinate plate.

CONSTITUTION: The coordinate plate 1 is divided like a matrix to array many fine sections 2 corresponding to respective coordinate points and respectively different code patterns drawn in respective sections 2 are read out by a pattern reading part 6 by moving the coordinate indicator 3 arranged on the coordinate plate 1. The read raw data 11 are sampled by a sampling pulse 15 and recognized as a pattern 12 by a pattern recognizing part 7 and the sample value is led into an X-Y coordinate extracting part 8. The extracting part 8 executes the X-Y separation and coordinate value conversion of the sample value to detect X and Y coordinate values 13a, 13b. These coordinate values are converted into serial signals 14 through a parallel/serial conversion part 9 and the serial signals 14 are sent to a host as absolute coordinate information.



Pg. 619

THIS PAGE BLANK (USPTO)

DIALOG(R) File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2002 EPO. All rts. reserv.

5867804

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 61296421 A2 861227 <No. of Patents: 001>

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date
JP 61296421	A2	861227	JP 85136866	A	850625 (BASIC)

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 85136866 A 850625

PATENT FAMILY:

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 61296421 A2 861227

COORDINATE INPUT DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): TOKOKUNI MASAO

Priority (No,Kind,Date): JP 85136866 A 850625

Applic (No,Kind,Date): JP 85136866 A 850625

IPC: * G06F-003/03; G06F-003/033

JAPIO Reference No: * 110164P000086

Language of Document: Japanese

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭61-296421

⑮ Int. Cl.⁴

G 06 F

3/03

3/033

識別記号

庁内整理番号

Z-7165-5B

C-7165-5B

⑬ 公開 昭和61年(1986)12月27日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 座標入力装置

⑰ 特 願 昭60-136866

⑱ 出 願 昭60(1985)6月25日

⑲ 発 明 者 常 国 雅 夫 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑳ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

㉑ 代 理 人 弁理士 谷 義 一

明 細 書

1. 発明の名称

座標入力装置

2. 特許請求の範囲

- 1) それぞれ座標点に対応させて、マトリックス状に区分した各区画にそれぞれ異なる情報を配置した座標板と、該座標板上を移動して前記区画の前記情報を検出する検出手段を有する座標指示器と、前記それぞれ異なる情報に基づいて当該区画に対応する絶対位置座標を識別する手段とを備えたことを特徴とする座標入力装置。
- 2) 前記情報をコードパターンとしたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の座標入力装置。

(以下 余 白)

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は、情報処理装置等の主機に付属して移動体の座標情報を主機に入力する座標入力装置に関し、特に、安価な装置により外乱等の影響を受けずに座標板上の正確な絶対座標が容易に得られるようにしたものである。

(従来技術)

従来この種の座標入力装置には、ボールの転がりから座標の移動を検出するものや、磁歪効果を用いて絶対座標値を検出するものの他に、光学式、電磁誘動式、圧電式等種々の方式のものがあるが、機械式のものには耐久性や精度などが不十分という欠点があり、光学式、電磁式のものにも構成が複雑で高価になり、あるいは、外乱の影響を受け易いというような何らかの欠点があった。

(目的)

本発明の目的は、上述した従来欠点を除去し、簡単で安価な構成の装置により、外乱の影響

を受けることなく、十分な精度をもって絶対座標値が得られるようにした座標入力装置を提供することにある。

(発明の要点)

本発明座標入力装置は、従来は相対的座標移動量しか検出し得なかった通常マウスと呼ぶ座標指示器により絶対座標値を検出し得るようにして、一般にディジタイザと称する絶対座標読取装置のように複雑な構成の検出部を要することなく、安価な構成により上述した目的を達成するために、座標板をマトリックス状に区分してそれぞれ座標点に対応させた各区画にそれぞれ異なるコードパターンなどのパターンを配置して、座標指示器によりそれぞれ異なるパターンを読取ることにより、座標板の絶対座標を検出し得るようにしたものである。

(実施例)

以下に図面を参照して実施例につき本発明を詳細に説明する。

まず、本発明座標入力装置の要部をなす座標板

サ5とを設けてある。

ここで、発光素子4としては、例えば、LED、タングステンランプ、半導体レーザー素子等を用い、あるいは、それらの発光素子を光源として導入するファイバースコープを用いることもできる。

また、受光センサ5としては、例えば、CCDもしくはMOSによるエリアセンサ等を用いて、コードパターンを読取るようにする。

かかる構成により、受光センサ5で読取ったコードパターンは、座標板1の全域においてそれぞれ唯一のものであるから、各座標点のX-Y座標値を絶対的に検知することができる。

かかる座標値についての絶対検出を行なう回路構成の例を第4図に示す。

図示の構成においては、まず、上述のように構成したパターン読取部5で読取った生データ11をパターン認識部に供給し、ホスト10からのサンプリングパルス15により標本化することによってパターン12として認識し、そのサンプル値をX-Y

および座標指示器の一実施例の外観を第1図に示す。すなわち、本発明装置においては、座標板1をX-Yのマトリックス状に区分して各座標点に対応した多数の微小区画2を配列し、その座標板1上に配置した座標指示器3を移動させて各区画2に描いたそれぞれ異なるコードパターンにより各座標点の絶対位置座標を検出し、その座標情報を主機すなわちホスト側へシリアル信号にして送出するように構成してある。

かかる座標板1の上面には、第2図に示すように、マトリックス状に区分した多数の微小区画2にそれぞれ異なるコードパターンを描いてあるが、そのコードパターンとしては、例えば、各座標点のX-Y座標に対応した2進符号を表わす例えばバーコードとするのが好適である。

また、座標板1上に配置して各区画2の座標を指示させる座標指示器3は、第3図に示すように構成する。すなわち、座標指示器3の内部には、各区画2を照明するための発光素子4と、照明された各区画2のコードパターンを読取る受光セン

座標抽出部8に導く。

X-Y座標抽出部8においては、そのサンプル値に対しXY分離および座標値変換を施してX座標値13aおよびY座標値13bを検出する。ついで、それらの座標値13a,13bをパラレル/シリアル(P/S)変換部9に導いて、時系列のシリアル信号14に変換したうえでホスト10へ絶対座標情報として送出する。

以上の実施例においては、受光センサ5を座標指示器3内に設けて、照明した各区画のコードパターンからの反射光を直接に受光するという構成にしたが、光ファイバースコープを用いて別の場所に配置したエリアセンサ等へ導いて受光するという構成にすることもできる。かかる構成とすれば、各素子の配置の自由度が高まり、取付け調整が容易になるのみならず、座標指示器3の形状寸法も任意所望に設定することができる。

(効果)

以上の説明から明らかなように、本発明座標入力装置においては、座標板を極めて簡単に構成し

得るとともに、各座標点の絶対座標検出も容易となるので、座標検出手段の構成も簡単となり、安価な座標入力装置を実現することが可能となるという格別の効果を得られる。

なお、座標板の上に複数個の座標指示器を配置するようにすれば、各装置の構成は何ら変更すること無しに、独立に複数の座標値を同時に検出するようにすることもできる。

- 3…座標指示器、
- 4…発光素子、
- 5…受光センサ、
- 6…読取部、
- 7…認識部、
- 8…X-Y座標抽出部、
- 9…パラレル/シリアル(P/S)変換部、
- 10…主機(ホストシステム)。

4. 図面の簡単な説明

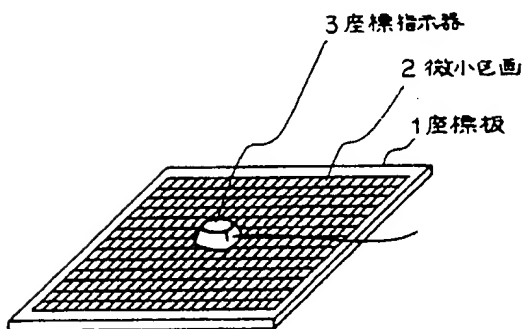
第1図は、本発明座標入力装置の要部の実施例を示す斜視図、

第2図は同じくその座標板の構成の一実施例を示す線図、

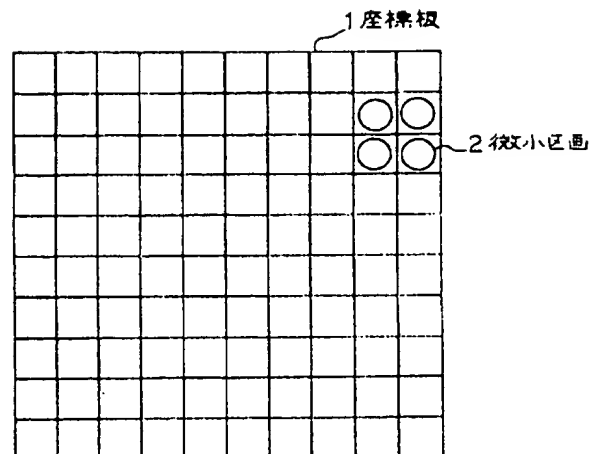
第3図は同じくその座標指示器の構成の一実施例を示す断面図、

第4図は同じくその信号処理系の一実施例を示すブロック線図である。

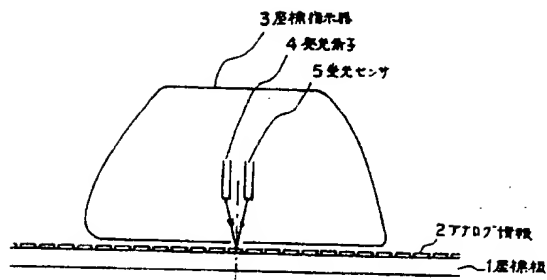
- 1…座標板、
- 2…微小区画、



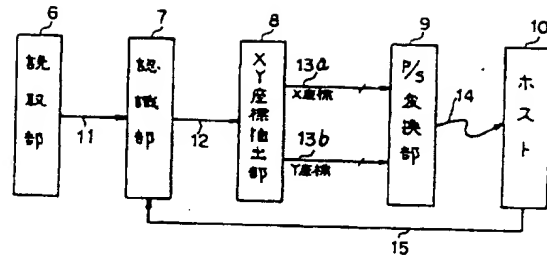
第1図



第2図



第 3 図



第 4 図